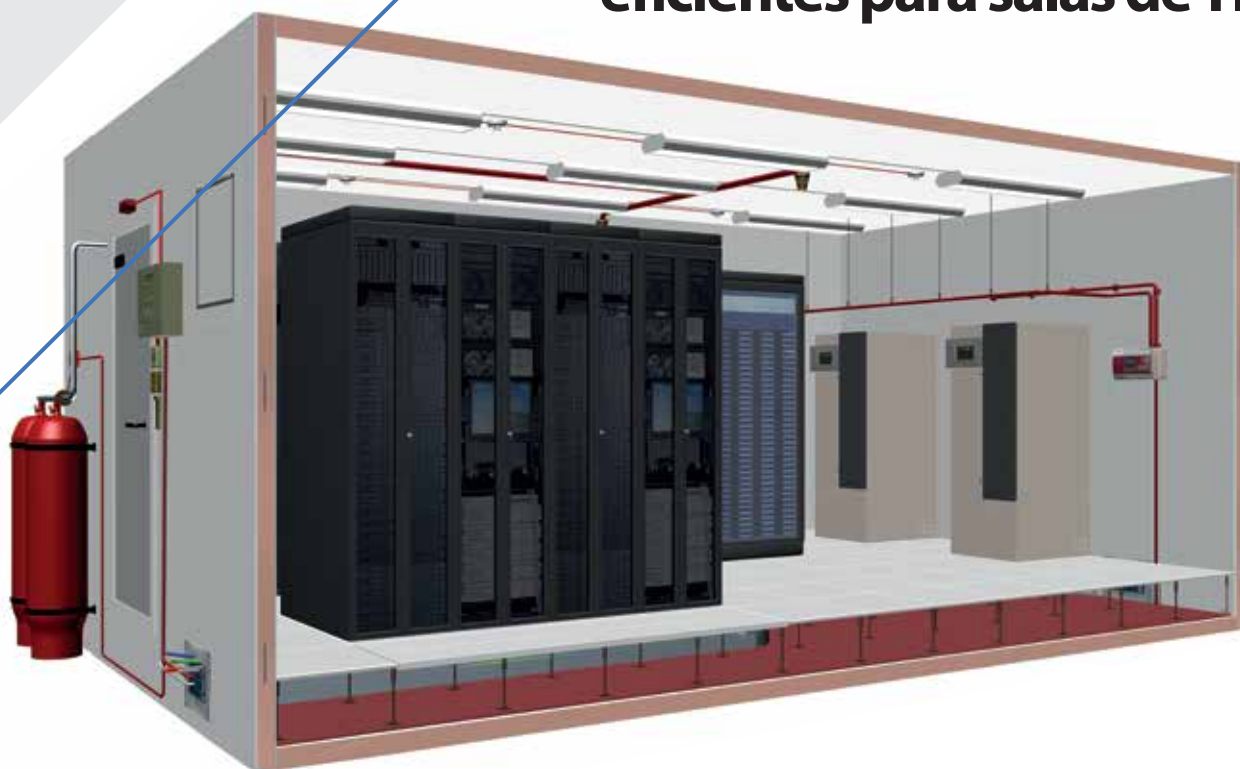




**ModuSec®**

**Soluciones seguras y  
eficientes para salas de TI**



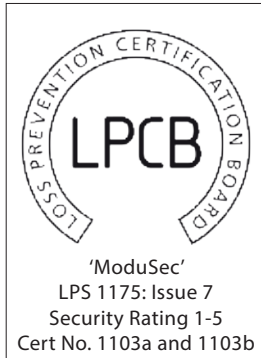
**[clemar.com.br](http://clemar.com.br)**

# Opciones de Alta Seguridad y Protección Antiexplosión

Se fabrican los paneles con núcleo termoaislante de manera individual y con las dimensiones pedidas, lo que permite la inserción de diversos materiales en su interior e impide cortes y despedazamientos. Estos elementos, juntamente con las bisagras y puertas reforzadas, permiten que el Sistema ModuSec® ofrezca una gama incomparable de niveles de protección probados y certificados contra despedazamientos para satisfacer los estándares comerciales y gubernamentales.

## Opciones de Seguridad

- SR1
- SR2
- SR3
- SR4
- SR5



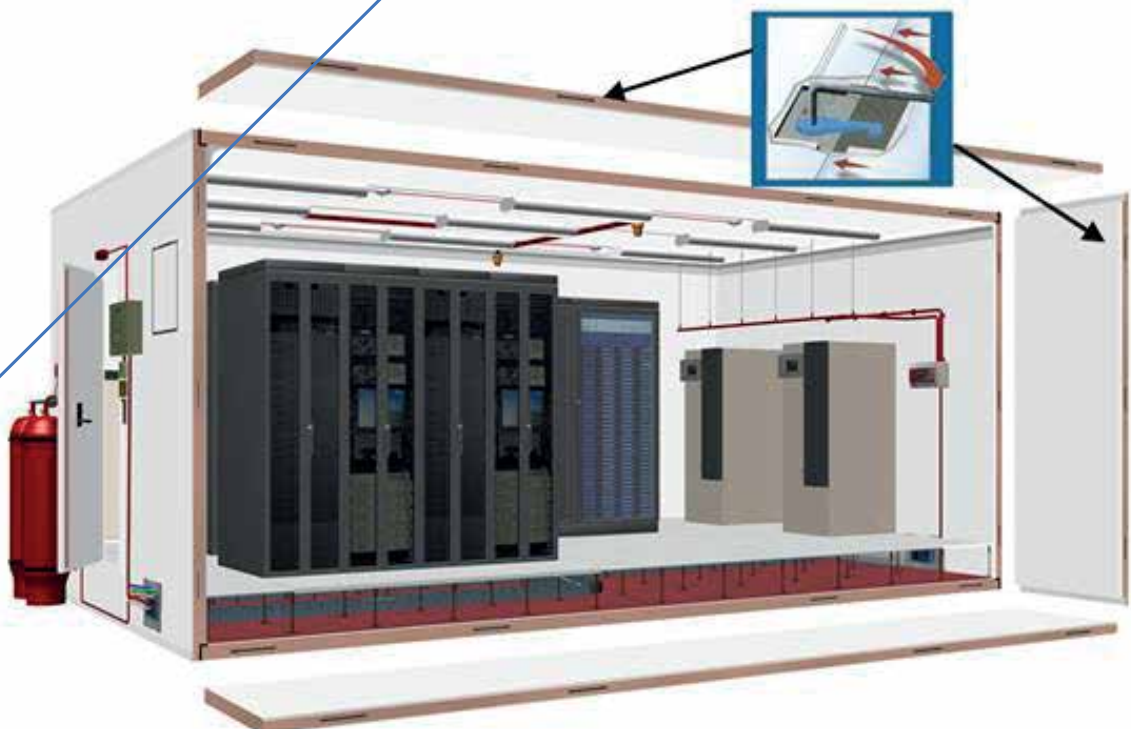
Aprobado por LPCB para protección de activos comerciales

## ModuSec Opciones SRB & SER



Aprobado para uso gubernamental en el Reino Unido. Para obtener detalles, contacte el CPNI.

- Paneles premoldeados para vedamiento y para techos con terminación en acero y núcleo aislante de alto desempeño térmico (Pyrofoam) unidos por trabas internas que conforman un envoltorio de protección de construcción rápida y limpia.
- Los paneles soportan el techo sin ninguna otra estructura y pueden cubrir hasta 6m (4m para opciones de alta seguridad) sin sustentáculos intermedios.



---

# ¿Por qué usar ModuSec?

## Montaje rápido

Se trata de paneles premoldeados con terminación de perfiles metálicos que, unidos por un sistema de trabas mecánicas (tipo camlock), permiten la rápida construcción de salas de cualquier tamaño sin necesitar 'trabajos húmedos' (yeso, pintura, etc.). Los paneles soportan el techo sin estructuras metálicas adicionales. No se necesitan sustentáculos estructurales intermedios para ampliar vanos hasta los 6m. Para vanos superiores, instalamos nuevos perfiles o reforzamos la estructura interna existente, evitando así la retirada de las instalaciones ya existentes. Fácil de extenderse o removerse. Libre de mantenimiento.

## Protección contra incendio

Sometido a pruebas independientes en el UK Building Research Establishment - Instituto de Investigación sobre la construcción del Reino Unido - en temperaturas superiores a 950°C. Certificado de acuerdo con la norma F90 (BS476 Pt22), y también es conforme a la norma europea para construcción de salas seguras EN1047-2, que recomienda temperaturas límites para un mínimo de 60 minutos. Además, un bloque, placa de yeso u otra construcción del panel pueden, asimismo, satisfacer la norma F90 o incluso la F120, que requiere 180° C de temperatura límite para rutas de escape - pero muy rápidamente pueden superarse las temperaturas críticas para almacenamiento de medios / hardware (55/65°C). ModuSec también satisface la IMO A60, norma sobre humo y toxicidad para uso marítimo.

## Protección contra Agua

Los paneles tienen junta de acero de tipo 'macho y hembra' adherida y sellada mecánicamente con mástique de silicona. Casi el 100% del material del núcleo está hecho de células cerradas. Por lo tanto, en caso de que entre agua a una junta, ello no tendrá ningún efecto sobre la resistencia al fuego ni tampoco sobre la integridad estructural del panel (NO SE DEFORMARÁ, al contrario del yeso acartonado y otros materiales). Es posible proteger aún más las juntas de techo y, para construcciones externas, proveemos techos con canaletas / tubos de caída. Las puertas, rejillas de ventilación y amortiguadores de sobrepresión disponen de vedamiento doble contra humo / agua. Los puntos de ingreso a las instalaciones también están sellados contra entrada de agua.

## Eficiencia energética

Los paneles de 100 mm para techo y vedamiento tienen un coeficiente de transferencia de calor (U) de sólo 0.18 - menos de la mitad del de paneles de vedamiento equivalentes de lana mineral o tabique con relleno de lana mineral. Ello efectivamente eliminará la captación de calor solar, ahorrará energía y proporcionará un ambiente estable a sistemas de refrigeración, lo que reduce significativamente el PUE (eficiencia energética de los Data Centers).

## Resistencia

Los paneles estándar pesan solamente 20 kg / m<sup>2</sup>, pero son increíblemente fuertes y no necesitan apoyo estructural en el caso de techos que se extiendan hasta los 6m – lo que facilita la aplicación del BS 6399 (código británico para las cargas de viento). Los paneles para techo están equipados con surcos metálicos internos de manera tal de protegerlos contra la comba. Pueden fijarse en cualquier punto las instalaciones para iluminación. Podrán instalarse refuerzos especiales para cargas excesivas. Su gran resistencia a la compresión permite que se utilicen los paneles en piso (opcional), formando una caja totalmente sellada con seis lados.

## Seguridad

El sistema estándar propicia elevado nivel de seguridad física con anchas juntas de acero mecánicamente unidas y puertas metálicas con cerraduras de alta seguridad de punto único. Puertas / paneles resistentes al ataque con lanza térmica. Para seguridad adicional, incluimos capas de malla de acero y otros elementos al interior de los paneles. ModuSec es testado y aprobado para varias certificaciones comerciales y gubernamentales de protección contra despedazamientos y explosiones del Reino Unido. Ninguna otra empresa puede ofrecer nuestra gama (o variedad) de niveles de seguridad, experiencia y servicios al proveer construcción de alta seguridad.

Para más detalles, visite [www.clemar.com.br](http://www.clemar.com.br)  
[mcr@clemar.con.br](mailto:mcr@clemar.con.br)  
Teléfono: +55 (48) 3331-3918 / +55 (48) 3331-3915



## Amplios Data Centers

- Pueden construirse amplios data centers con cualquier forma o dimensiones
- Extensible hasta los 6m sin necesidad de sustentáculos metálicos

**Construcción Modular para  
Sistemas Llave en Manos (Turnkey).**  
Rápido, limpio, construido con  
cualquier forma o dimensiones.





## Versatilidad

- Puertas sencillas o dobles
- Vedamiento doble contra agua / humos
- Diseño, fabricación e instalación de estructuras metálicas
- Amplios vanos libres para layout interno
- Posibilidad de apilamiento de salas

## Modu Port – Construcción Segura Modular Portátil (Secure Modular Portable Building)

- Cualquier tamaño – construido en el lugar o premontado e izado a su posición
- Con refuerzo estructural para izamiento o construido, equipado como sala segura, tienda, oficina, etc.
- Estándar o ModuSec SR LPS 1175 / Con clasificaciones de seguridad y explosión.





[clemar.com.br](http://clemar.com.br)